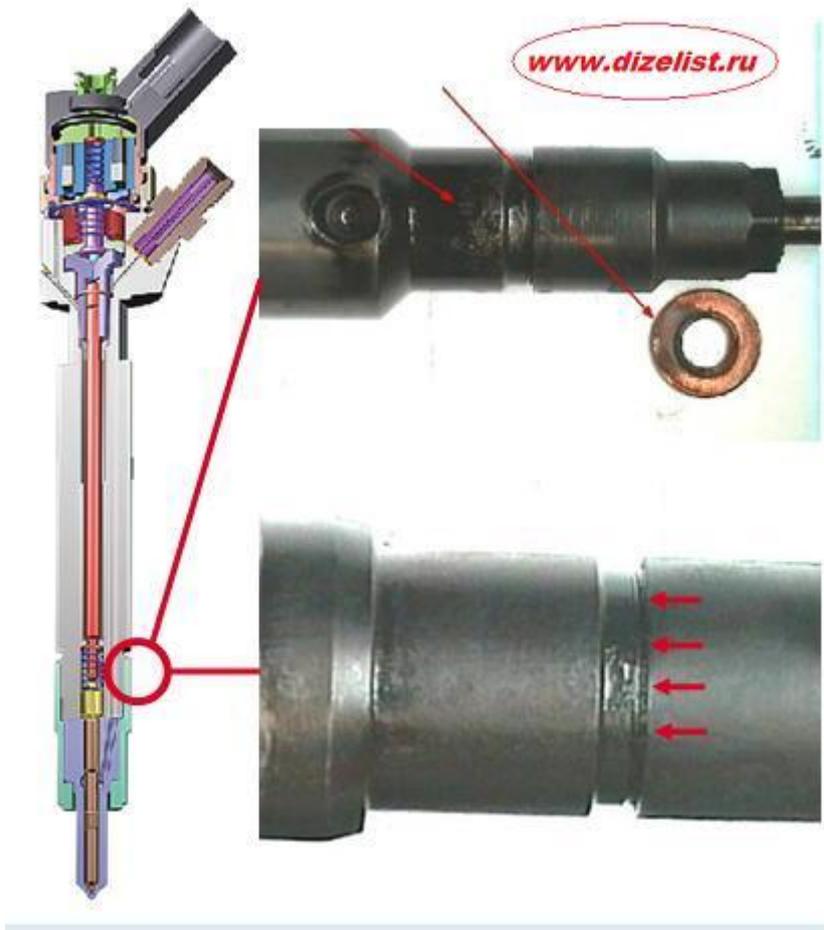


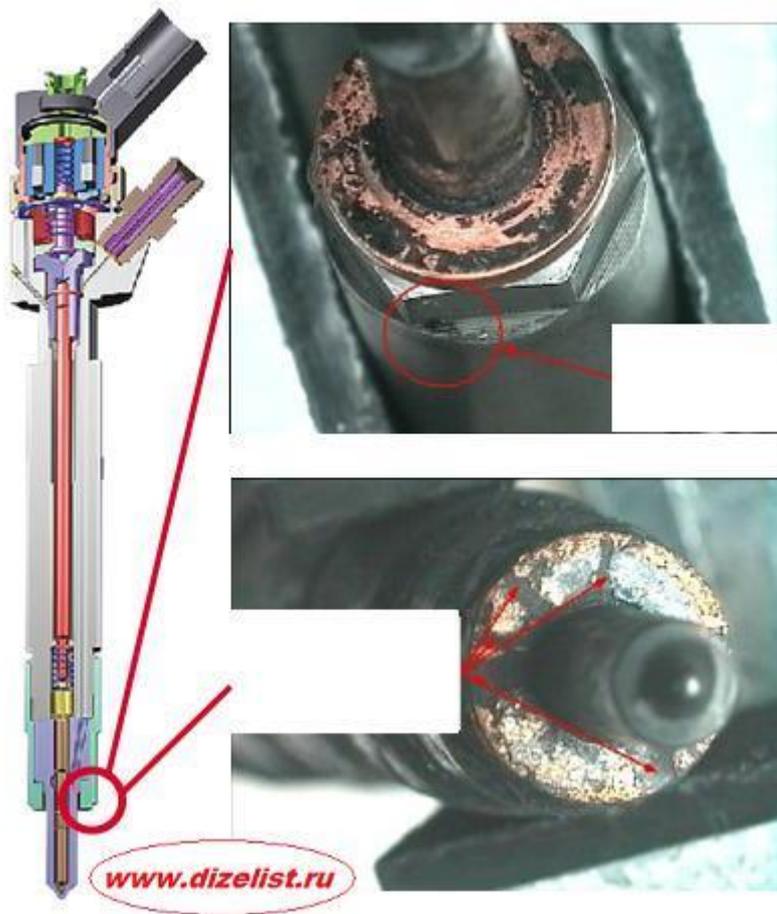
## ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРИЧИНЫ ВЫХОДА ИЗ СТРОЯ ФОРСУНКИ



1. Жалоба
  1. Неудовлетворительная работа
  2. «Черный дым»
1. Признаки
  1. Остатки от сгорания на внешней стороне инжектора
1. Возможные причины
  1. Некорректная установка инжектора (сильно затянут или неровно закручен с одной стороны)
  2. Отсутствует уплотнительное кольцо
  3. Несоответствующий момент затяжки при установке



1. Жалоба
  1. Неудовлетворительная работа
  2. «Черный дым»
- 
1. Признаки
  1. Остатки от сгорания на внешней стороне инжектора
  2. Сжатие уплотнительного кольца с одной стороны
- 
1. Возможные причины
  1. Некорректная установка инжектора (сильно затянут или неровно закручен с одной стороны)
  2. Отсутствует уплотнительное кольцо
  3. Несоответствующий момент затяжки при установке



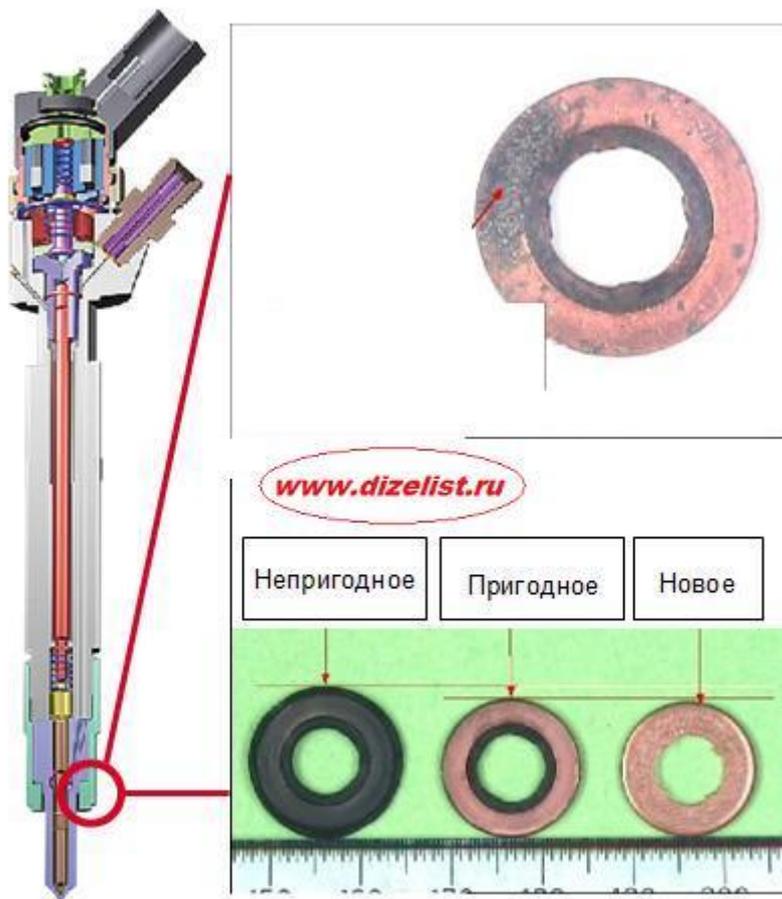
1. Жалоба
1. Неудовлетворительная работа
2. «Черный дым»

1. Признаки
1. Остатки от сгорания на внешней стороне инжектора
2. Выделяющийся газ

1. Возможные причины
1. Некорректная установка инжектора (сильно затянут или неровно закручен с одной стороны)
2. Отсутствует уплотнительное кольцо
3. Несоответствующий угол затяжки



1. Жалоба
1. Неудовлетворительная работа
2. «Черный дым»
1. Признаки
1. Остатки от сгорания на внешней стороне инжектора
1. Возможные причины
1. Некорректная установка инжектора (сильно затянут или неровно закручен с одной стороны)
2. Отсутствует уплотнительное кольцо
3. Несоответствующий угол затяжки



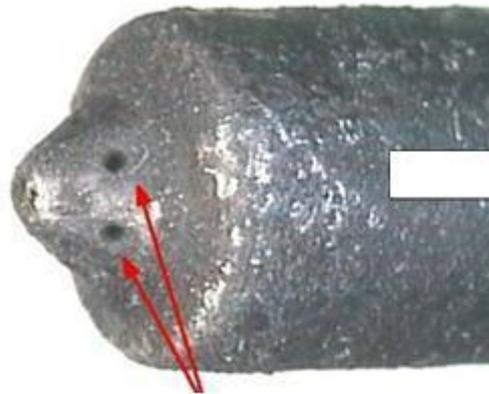
1. Жалоба
  1. Неудовлетворительная работа
  2. «Черный дым»
  
1. Признаки
  1. Остатки от сгорания с одной стороны медного уплотнительного кольца
  2. Сжатие уплотнительного кольца
  
1. Возможные причины
  1. Некорректная установка инжектора (сильно затянут или неровно закручен с одной стороны)
  2. Некорректная установка инжектора (момент затяжки слишком высокий)



1. Жалоба
1. Неудовлетворительная работа
2. Проблемы при холостом ходе (вибрация)
3. Шум при сгорании (жесткая работа дизеля)

1. Признаки
1. Перегрев
2. Остатки от сгорания (закоксовывание) на распылителе

1. Возможные причины
1. Тюнинг дизельного двигателя
2. Неправильно подобранные или несоответствующие требованиям присадки к топливу
3. Моторное масло во впускной системе
4. Разжижение масла
5. Применение биодизеля

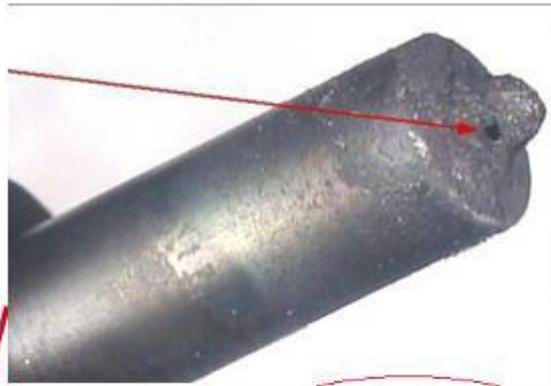


1. Жалоба
1. Неудовлетворительная работа
2. Проблемы при холостом ходе (вибрация)
3. Шум при сгорании (жесткая работа дизеля)

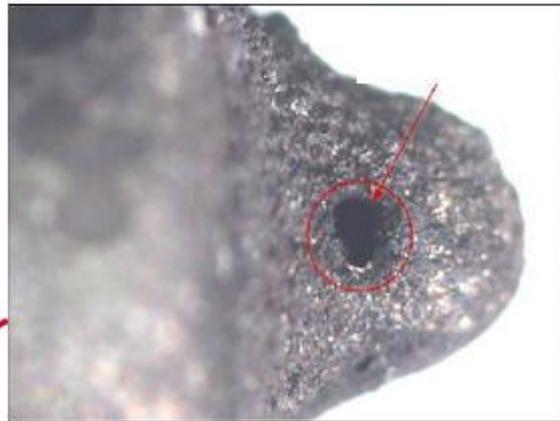
1. Признаки
1. Перегрев
2. Обгоревшее отверстие форсунки
3. Остатки сгорания на конусе и корпусе распылителя



1. Возможные причины
1. Тюнинг дизельного двигателя
2. Неправильно подобранные или несоответствующие требованиям присадки к топливу
3. Моторное масло во впускной системе, проблемы с уплотнителем
4. Разжижение масла



[www.dizelist.ru](http://www.dizelist.ru)



1. Жалоба
1. Неудовлетворительная работа
2. Проблемы при холостом ходе (вибрация)
3. Шум при сгорании (жесткая работа дизеля)

1. Признаки
1. Перегрев
2. Обгоревшее отверстие форсунки

1. Возможные причины
1. Тюнинг дизельного двигателя
2. Неправильно подобранные или несоответствующие требованиям присадки к топливу
3. Моторное масло во впускной системе, проблемы с уплотнителем
4. Разжижение масла



1. Жалоба

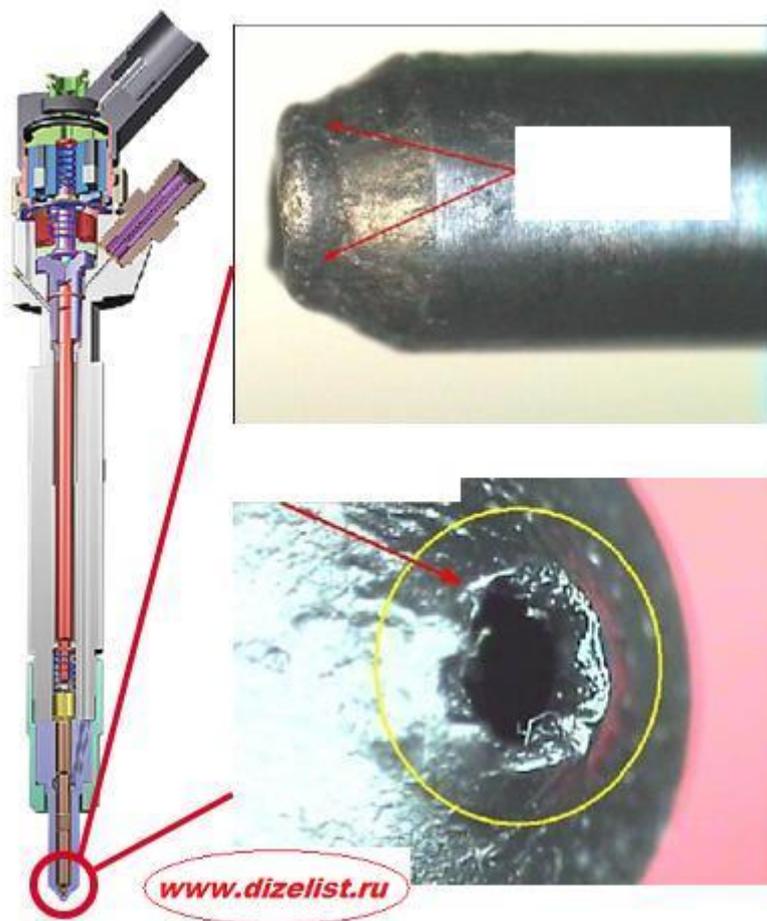
1. Неудовлетворительная работа
2. Проблемы при холостом ходе (вибрация)
3. Шум при сгорании (жесткая работа дизеля)

1. Признаки

1. Перегрев
2. Распылитель не герметичен
3. Кончик распылителя оплавлен

1. Возможные причины

1. Тюнинг дизельного двигателя
2. Неправильно подобранные или несоответствующие требованиям присадки к топливу
3. Моторное масло во впускной системе, проблемы с уплотнителем
4. Разжижение масла



1. Жалоба
1. Неудовлетворительная работа
2. Проблемы при холостом ходе (вибрация)
3. Шум при сгорании (жесткая работа дизеля)

1. Признаки
1. Перегрев
2. Кончик распылителя оплавлен

1. Возможные причины
1. Тюнинг дизельного двигателя
2. Неправильно подобранные или несоответствующие требованиям присадки к топливу
3. Моторное масло во впускной системе, проблемы с уплотнителем
4. Разжижение масла



[www.dizelist.ru](http://www.dizelist.ru)

1. Жалоба
1. Неудовлетворительная работа
2. Проблемы при холостом ходе (вибрация)
3. Шум при сгорании (жесткая работа дизеля)

1. Признаки
1. Перегрев
2. Кончик распылителя оплавлен
3. Алюминиевый налет на корпусе распылителя

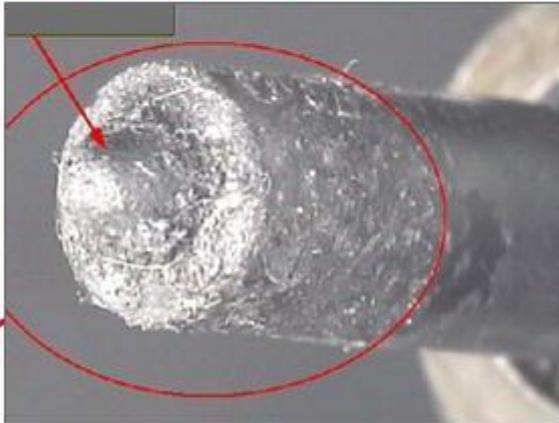
1. Возможные причины
1. Тюнинг дизельного двигателя
2. Неправильно подобранные или несоответствующие требованиям присадки к топливу
3. Моторное масло во впускной системе, проблемы с уплотнителем
4. Разжижение масла



1. Жалоба
1. Неудовлетворительная работа
2. Проблемы при холостом ходе (вибрация)
3. Шум при сгорании (жесткая работа дизеля)

1. Признаки
1. Перегрев
2. Алюминиевый налет на корпусе распылителя

1. Возможные причины
1. Тюнинг дизельного двигателя
2. Неправильно подобранные или несоответствующие требованиям присадки к топливу
3. Моторное масло во впускной системе, проблемы с уплотнителем
4. Разжижение масла



1. Жалоба
1. Неудовлетворительная работа
2. Проблемы при холостом ходе (вибрация)
3. Шум при сгорании (жесткая работа дизеля)

1. Признаки

1. Перегрев
2. Алюминиевый налет на корпусе распылителя

1. Возможные причины

1. Тюнинг дизельного двигателя
2. Неправильно подобранные или несоответствующие требованиям присадки к топливу
3. Моторное масло во впускной системе, проблемы с уплотнителем
4. Разжижение масла



1. Жалоба
1. Неудовлетворительная работа
2. Проблемы при холостом ходе (вибрация)
3. Шум при сгорании (жесткая работа дизеля)

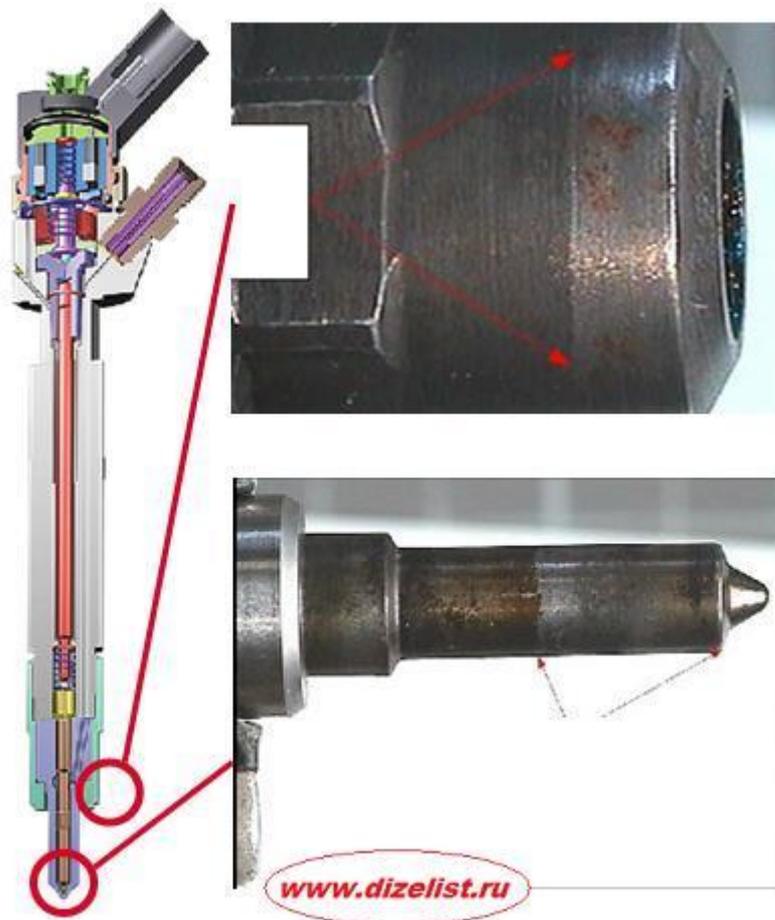
1. Признаки
1. Перегрев
2. Поверхность поцарапана
3. Синее пятно на штифте распылителя

1. Возможные причины
1. Тюнинг дизельного двигателя
2. Неправильно подобранные или несоответствующие требованиям присадки к топливу
3. Моторное масло во впускной системе, проблемы с уплотнителем
4. Разжижение масла



[www.dizelist.ru](http://www.dizelist.ru)

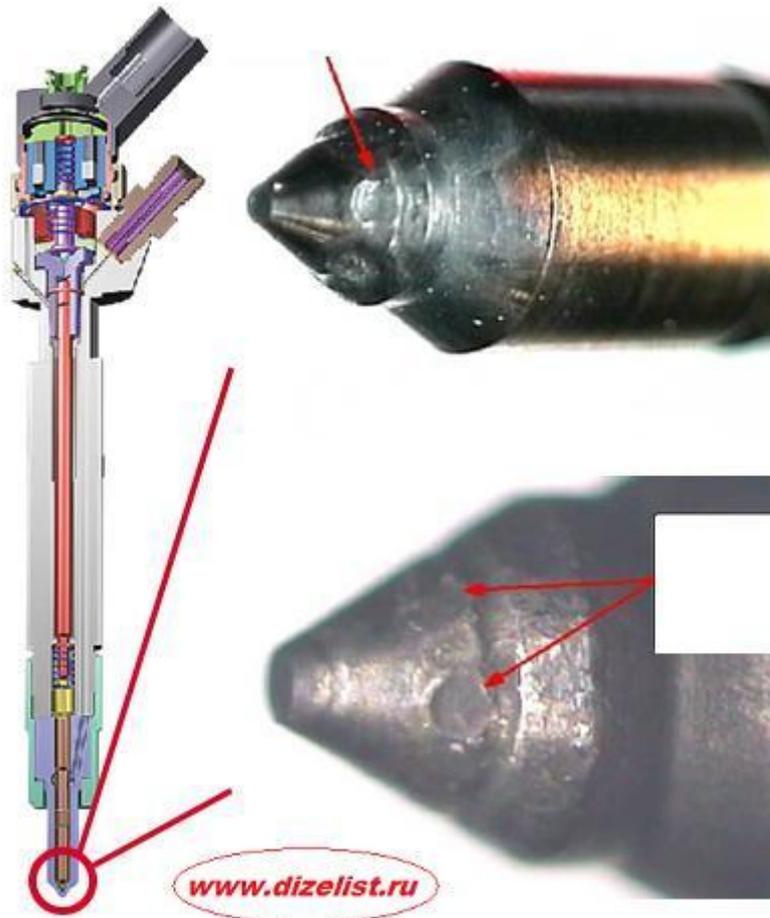
- 1. Жалоба
- 1. Неудовлетворительная работа (автомобиля)
- 1. Признаки
- 1. Сокращен диаметр отверстия распылителя
- 1. Возможная причина
- 1. Неправильная очистка инжектора (механически, металлической щеткой)



1. Жалоба
  1. Неудовлетворительная работа (автомобиля)
- 
1. Признаки
  1. Механическое повреждение инжектора
- 
1. Возможные причины
  1. Неправильная очистка инжектора; имеются следы очистки щеткой на стволе распылителя и накидной гайке



- 1. Жалоба
- 1. Неудовлетворительная работа (автомобиля)
  
- 1. Признаки
- 1. Механическое повреждение инжектора
  
- 1. Возможная причина
- 1. Попадание посторонних частей в камеру сгорания



1. Жалоба
1. Неудовлетворительная работа
2. Проблемы с запуском

1. Признаки
1. Перегрев
2. Износ седла иглы распылителя
3. Вдавленная поверхность отверстий впрыска на игле распылителя

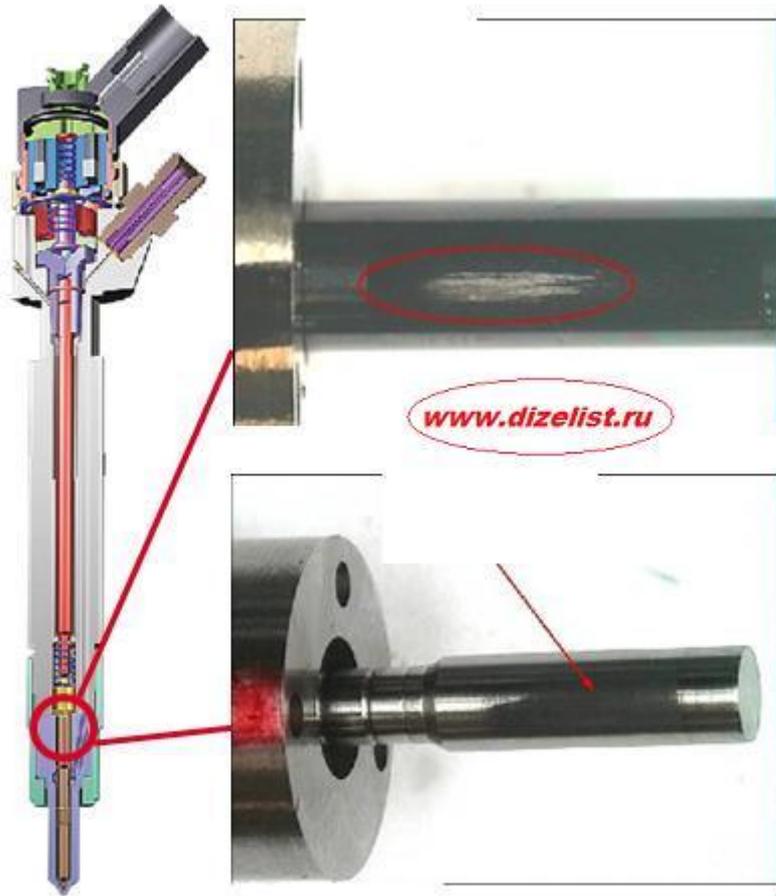
1. Возможные причины
1. Неправильно подобранные или несоответствующие требованиям присадки к топливу
2. Моторное масло во впускной системе, проблемы с уплотнителем
3. Разжижение масла
4. Использование биодизеля



1. Жалоба
1. Неудовлетворительная работа
2. Проблемы с запуском

1. Признаки
1. Перегрев
2. Игла распылителя отломлена
3. Игла распылителя оплавлена

1. Возможные причины
1. Неправильно подобранные или несоответствующие требованиям присадки к топливу
2. Моторное масло во впускной системе, проблемы с уплотнителем
3. Разжижение масла
4. Использование биодизеля



1. Жалоба

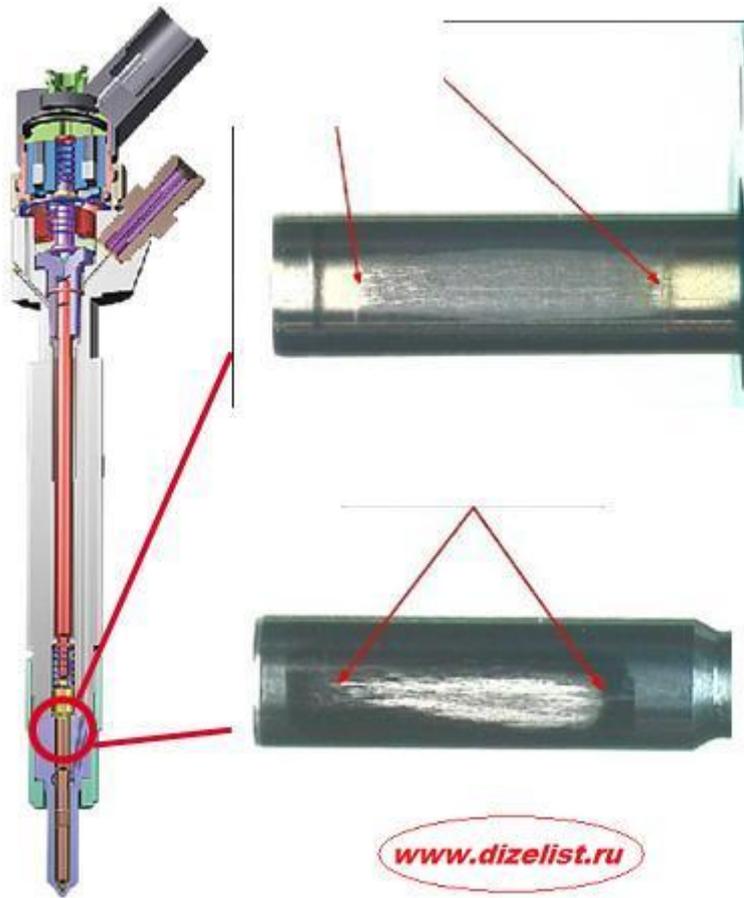
1. Проблемы при холостом ходе (вибрация)
2. Шум при сгорании (жесткая работа дизеля)

1. Признаки

1. Износ стержня иглы распылителя с одной стороны

1. Возможные причины

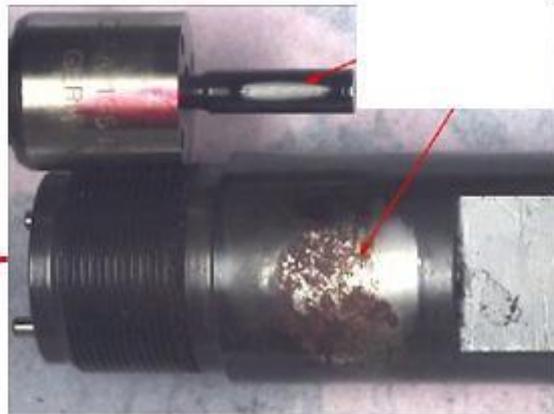
1. Некорректная установка инжектора (сильно затянут или неровно закручен с одной стороны)
2. Попадание мелких частиц в топливо
3. Неправильная последовательность сборки (CRIN)



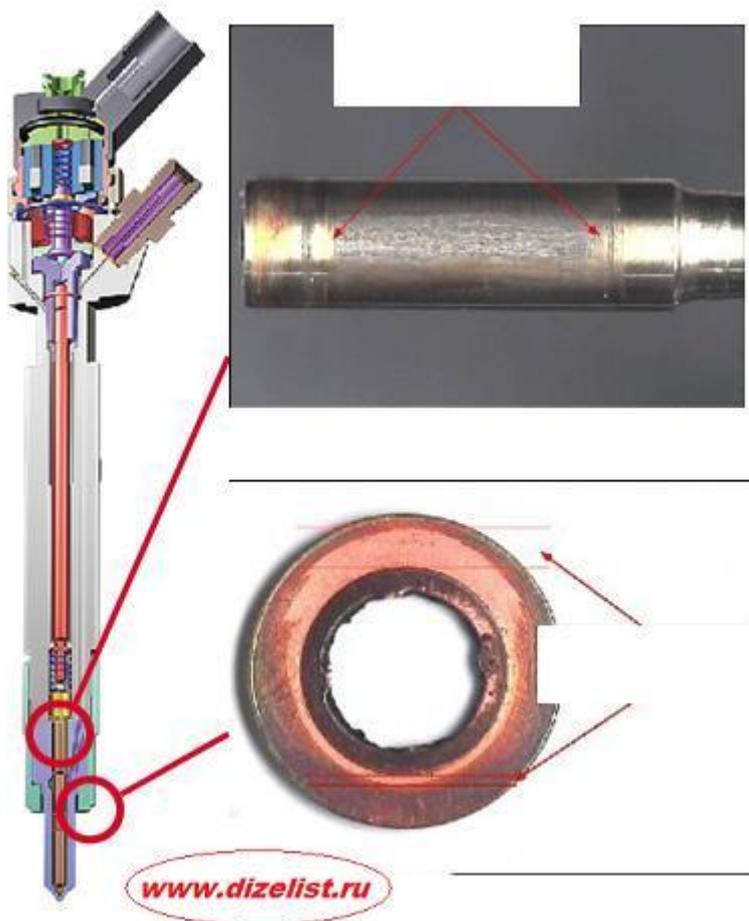
1. Жалоба
1. Проблемы при холостом ходе (вибрация)
2. Шум при сгорании (жесткая работа дизеля)

1. Признаки
1. Износ стержня иглы распылителя с одной стороны

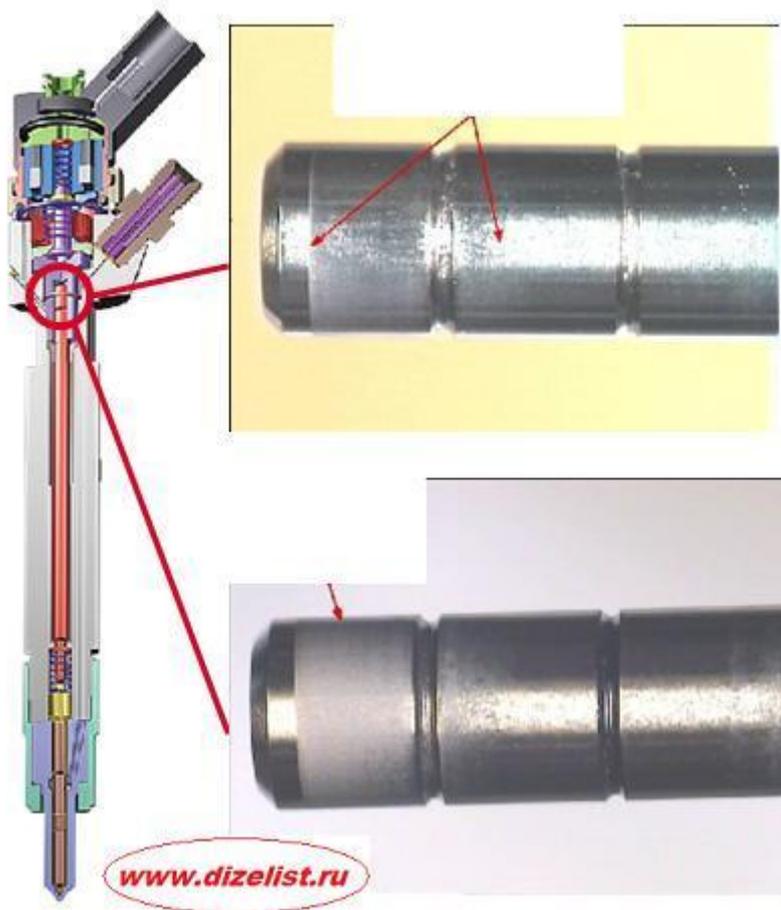
1. Возможные причины
1. Некорректная установка инжектора (сильно затянут или неровно закручен с одной стороны)
2. Попадание мелких частиц в топливо
3. Неправильная последовательность сборки (CRIN)



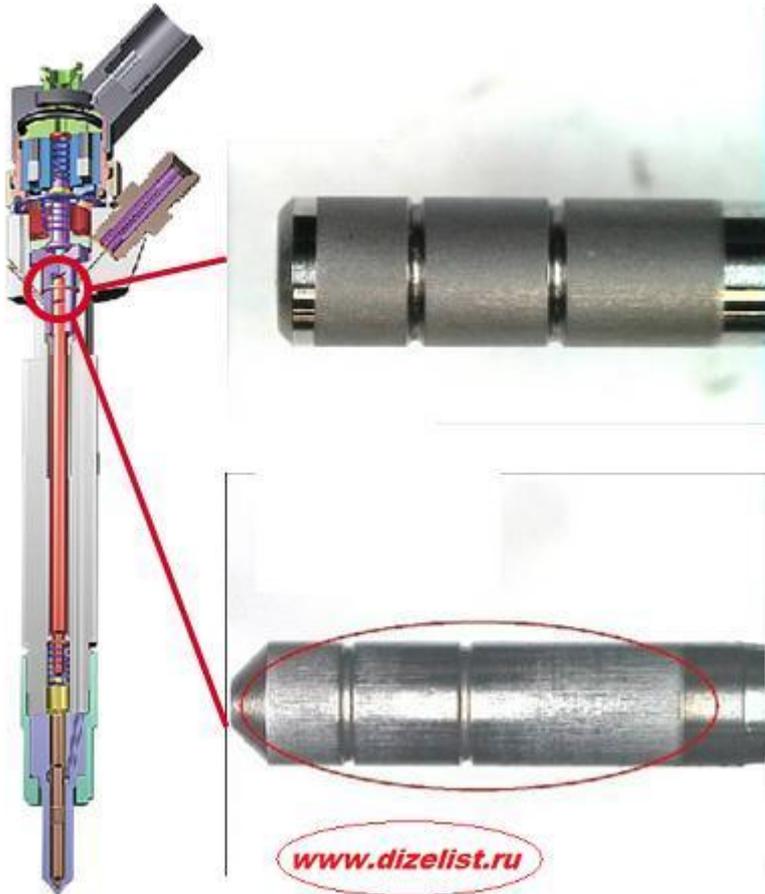
- 1. Жалоба
- 1. Проблемы при холостом ходе (вибрация)
- 2. Шум при сгорании (жесткая работа дизеля)
  
- 1. Признаки
- 1. Износ стержня иглы распылителя с одной стороны
  
- 1. Возможные причины
- 1. Некорректная установка инжектора (сильно затянут или неровно закручен с одной стороны)
- 2. Попадание мелких частиц в топливо
- 3. Неправильная последовательность сборки (CRIN)



1. Жалоба
  1. Проблемы при холостом ходе (вибрация)
  2. Шум при сгорании (жесткая работа дизеля)
  
1. Признаки
  1. Износ иглы распылителя с одной стороны и одностороннее сжатие уплотнительного кольца
  
1. Возможные причины
  1. Некорректная установка инжектора (сильно затянут или неровно закручен с одной стороны)
  2. Попадание мелких частиц в топливо
  3. Неправильная последовательность сборки (CRIN)



- 1. Жалоба
- 1. Проблемы при холостом ходе (вибрация)
- 2. Шум при сгорании (жесткая работа дизеля)
  
- 1. Признаки
- 1. Износ периферийной поверхности поршня клапана
  
- 1. Возможные причины
- 1. Топливо низкого качества, с содержанием абразивных частиц
- 2. Недостаточная, неполноценная фильтрация



1. Жалоба

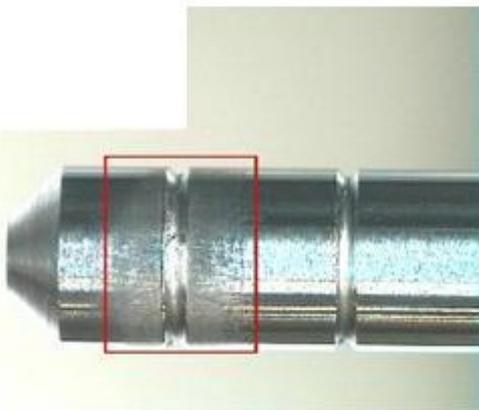
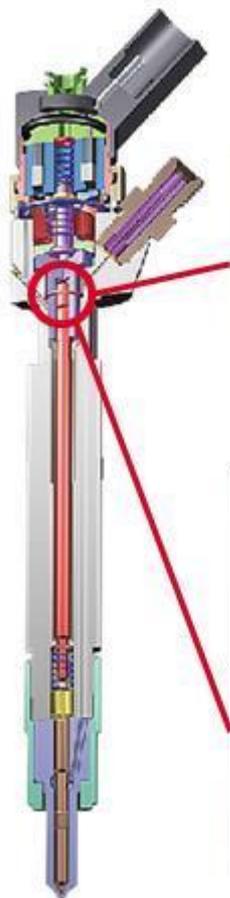
1. Проблемы при холостом ходе (вибрация)
2. Шум при сгорании (жесткая работа дизеля)

1. Признаки

1. Износ периферийной поверхности поршня клапана

1. Возможные причины

1. Топливо низкого качества, с содержанием абразивных частиц
2. Недостаточная, неполноценная фильтрация



[www.dizelist.ru](http://www.dizelist.ru)

- 1. Жалоба
- 1. Проблемы при холостом ходе (вибрация)

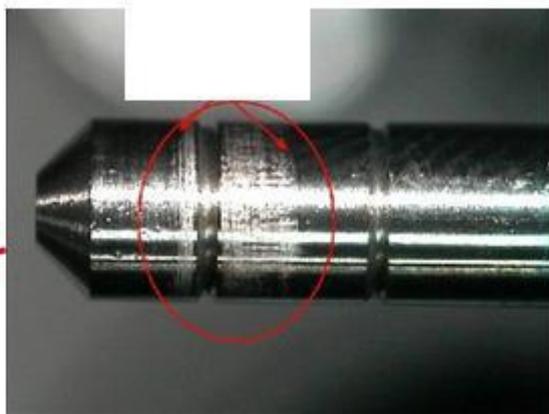
- 2. Шум при сгорании (жесткая работа дизеля)

- 1. Признаки

- 1. Износ периферийной поверхности поршня клапана

- 1. Возможные причины

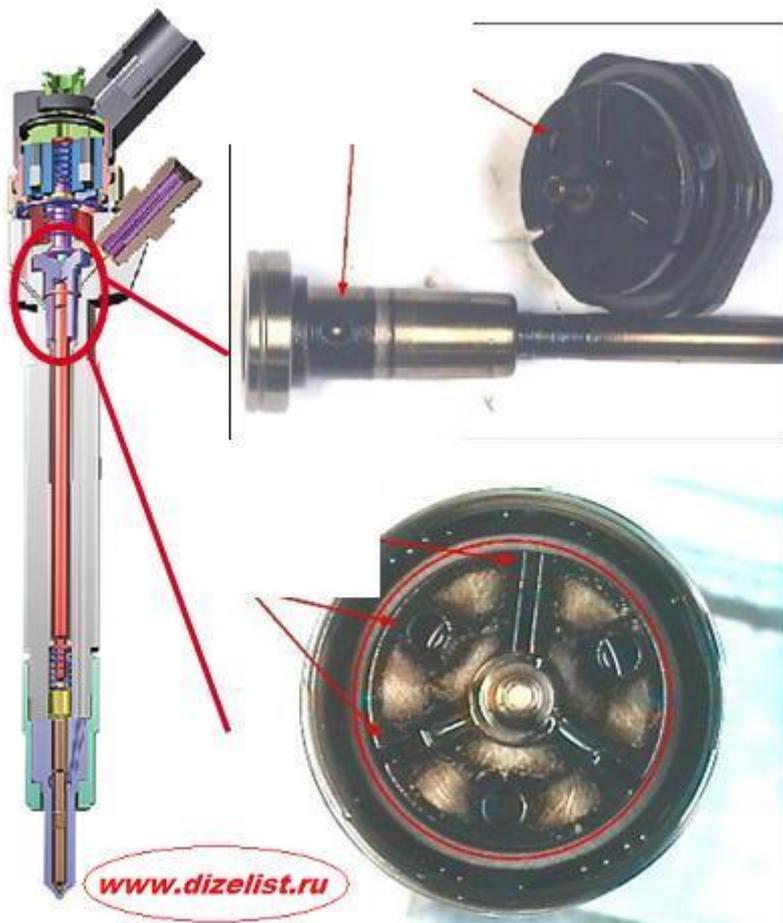
- 1. Топливо низкого качества, с содержанием абразивных частиц
- 2. Недостаточная, неполноценная фильтрация



1. Жалоба
1. Проблемы при холостом ходе (вибрация)
2. Шум при сгорании (жесткая работа дизеля)

1. Признаки
1. Износ периферийной поверхности поршня распределителя

1. Возможные причины
1. Топливо низкого качества, с содержанием абразивных частиц
2. Недостаточная, неполноценная фильтрация



1. Жалоба

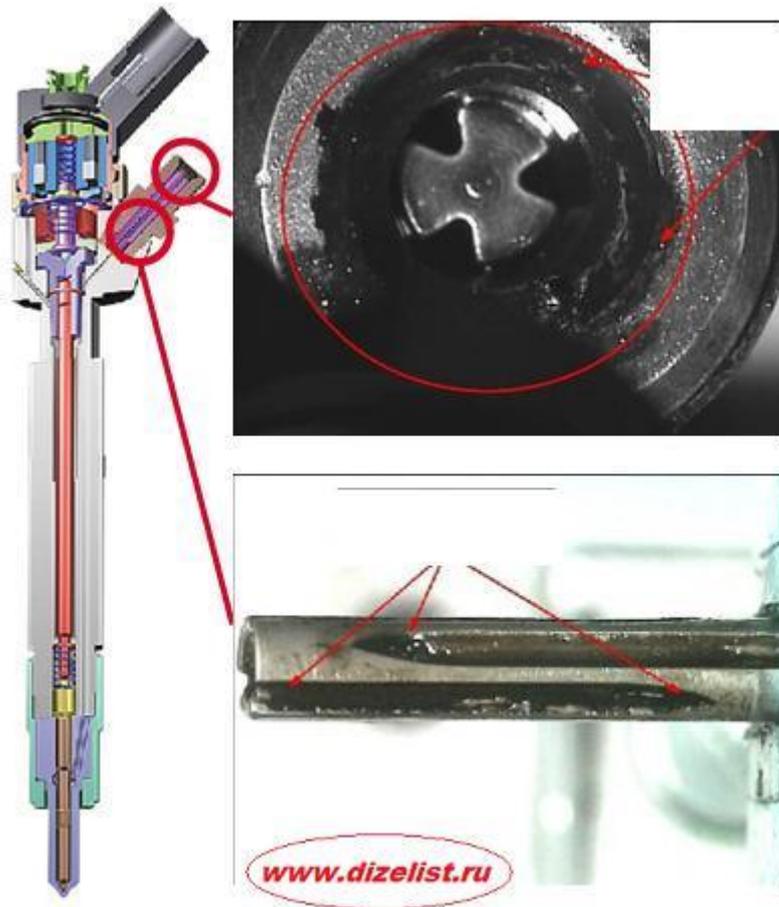
1. Неудовлетворительная работа
2. Двигатель работает со сбоями
3. Шум при сгорании (жесткая работа дизеля)

1. Признаки

1. Масляный нагар на внутренней части СРІ
2. Низкая подвижность поршня клапана или иглы распылителя

1. Возможные причины

1. Моторное масло в топливной системе
2. Утечка моторного масла в СР
3. Утечка в цилиндрической головке при обратном сливе топлива (СRІN)



1. Жалоба

1. Неудовлетворительная работа
2. Двигатель работает со сбоями
3. Шум при сгорании (жесткая работа дизеля)

1. Признаки

1. Масляный нагар на щелевом фильтре
2. Низкая подвижность поршня клапана или иглы распылителя

1. Возможные причины

1. Моторное масло в топливной системе
2. Утечка моторного масла в СР
3. Утечка в цилиндрической головке при обратном сливе топлива (CRIN)



1. Жалоба

1. Неудовлетворительная работа
2. Двигатель работает со сбоями
3. Шум при сгорании (жесткая работа дизеля)

1. Признаки

1. Масляный нагар на внутренней части CRI
2. Низкая подвижность поршня клапана или иглы распылителя

1. Возможные причины

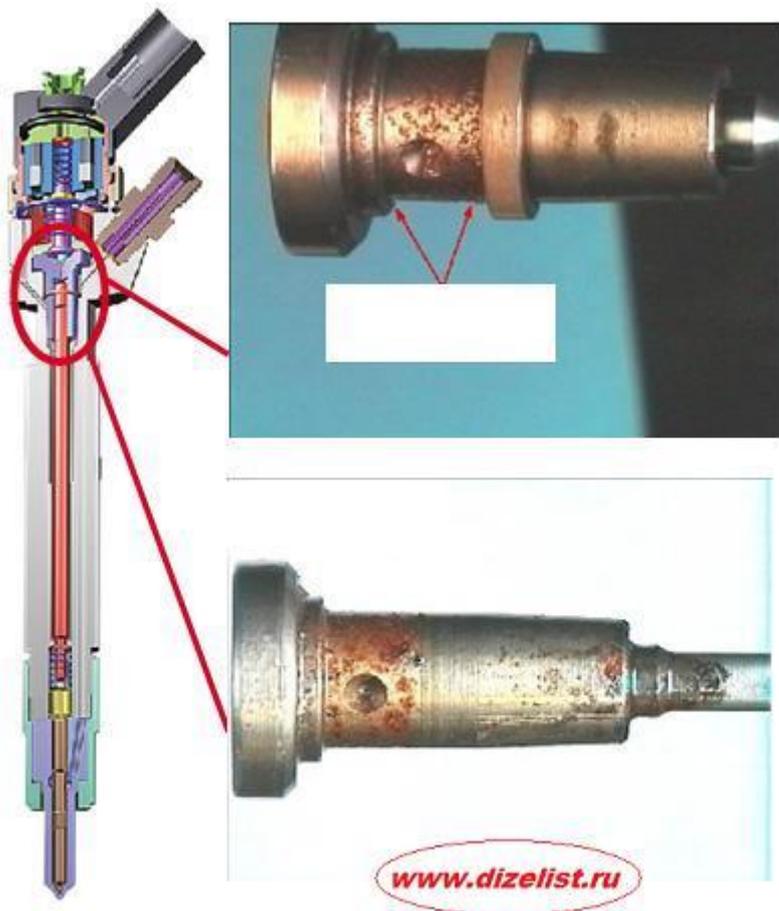
1. Моторное масло в топливной системе
2. Низкокачественное топливо
3. Неправильно подобранные или несоответствующие требованиям присадки к топливу



1. Жалоба
1. Неудовлетворительная работа
2. Двигатель работает со сбоями
3. Шум при сгорании (жесткая работа дизеля)

1. Признаки
1. Масляный нагар на внутренней части СРІ
2. Низкая подвижность поршня клапана или иглы распылителя

1. Возможные причины
1. Моторное масло в топливной системе
2. Низкокачественное топливо
3. Неправильно подобранные или несоответствующие требованиям присадки к топливу



1. Жалоба

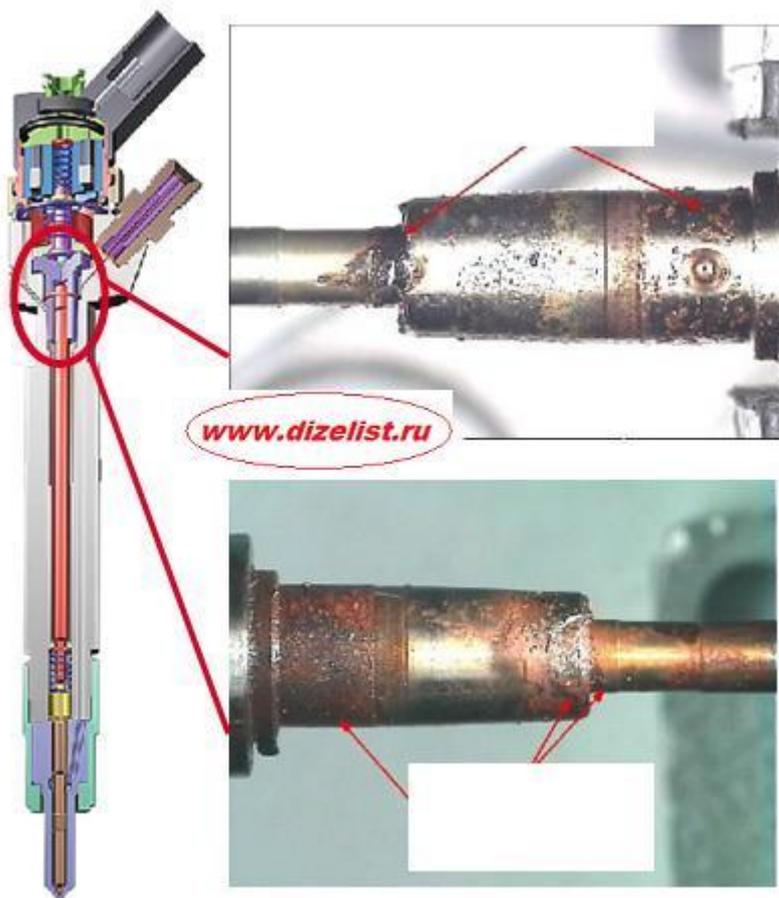
1. Неудовлетворительная пусковая характеристика
2. Неудовлетворительная работа
3. Двигатель работает со сбоями

1. Признаки

1. Масляный нагар на внутренней части СРІ
2. Низкая подвижность поршня клапана или иглы распылителя

1. Возможные причины

1. Попадание воды в топливо
2. Топливо низкого качества
3. Неполноценная фильтрация, низкое качество фильтра или истечение срока службы фильтра



1. Жалоба
1. Неудовлетворительная пусковая характеристика
2. Неудовлетворительная работа
3. Двигатель работает со сбоями

1. Признаки

1. Масляный нагар на внутренней части СРІ
2. Низкая подвижность поршня клапана или иглы распылителя

1. Возможные причины

1. Попадание воды в топливо
2. Топливо низкого качества
3. Неполноценная фильтрация, низкое качество фильтра или истечение срока службы фильтра



1. Жалоба
1. Неудовлетворительная пусковая характеристика
2. Неудовлетворительная работа
3. Двигатель работает со сбоями

1. Признаки
1. Масляный нагар на внутренней части CRI
2. Низкая подвижность поршня клапана или иглы распылителя

1. Возможные причины
1. Попадание воды в топливо
2. Топливо низкого качества
3. Неполноценная фильтрация, низкое качество фильтра или истечение срока службы фильтра



1. Жалоба
1. Неудовлетворительная пусковая характеристика
2. Неудовлетворительная работа
3. Двигатель работает со сбоями

1. Признаки

1. Масляный нагар на внутренней части СРІ
2. Низкая подвижность поршня клапана или иглы распылителя

1. Возможные причины

1. Попадание воды в топливо
2. Топливо низкого качества
3. Неполноценная фильтрация, низкое качество фильтра или истечение срока службы фильтра



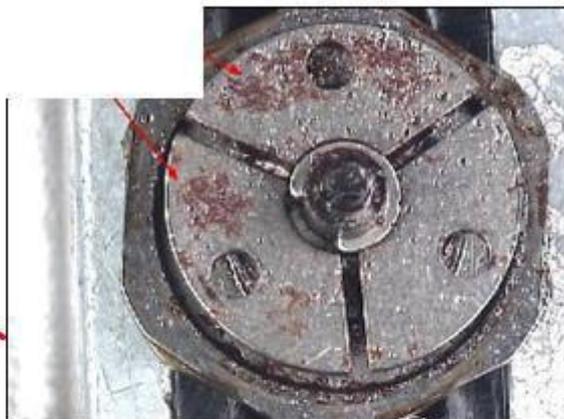
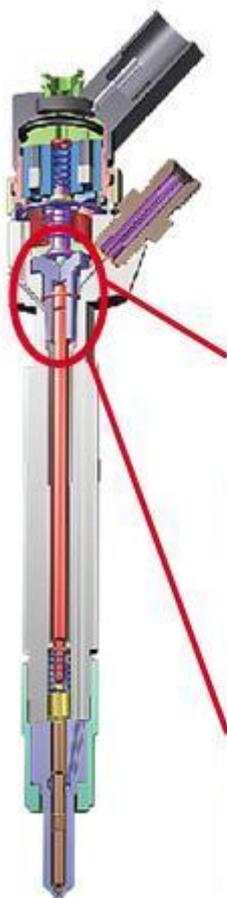
1. Жалоба
1. Неудовлетворительная пусковая характеристика
2. Неудовлетворительная работа
3. Двигатель работает с перебоями

1. Признаки

1. Масляный нагар на внутренней части CRI
2. Низкая подвижность поршня клапана или иглы распылителя

1. Возможные причины

1. Попадание воды в топливо
2. Топливо низкого качества
3. Неполноценная фильтрация, низкое качество фильтра или истечение срока службы фильтра



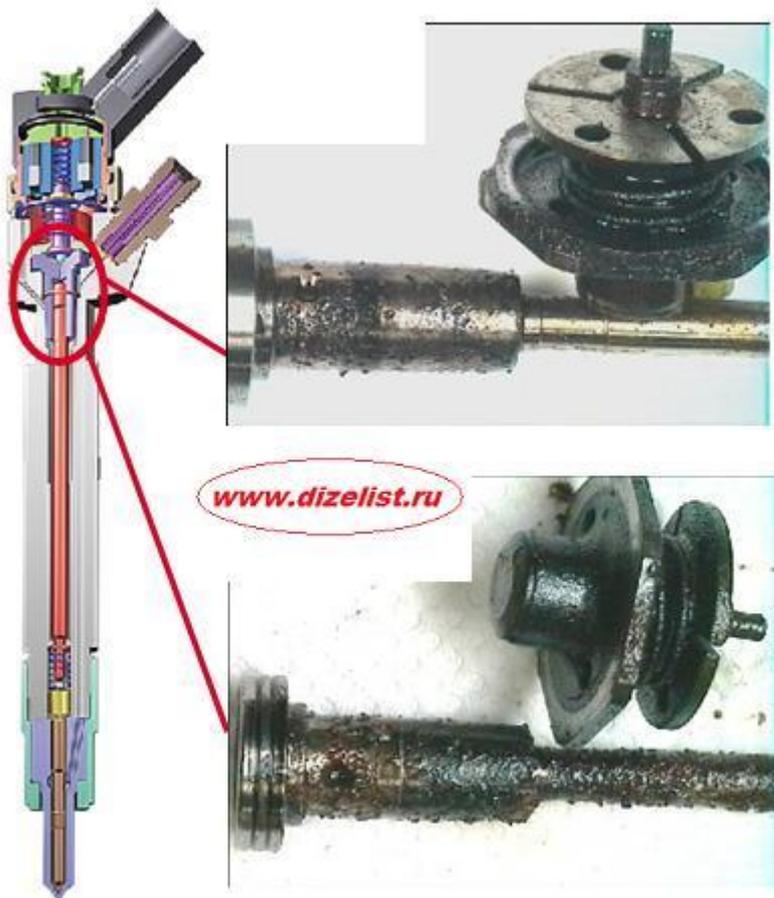
1. Жалоба
1. Неудовлетворительная пусковая характеристика
2. Неудовлетворительная работа
3. Двигатель работает с перебоями

1. Признаки

1. Масляный нагар на внутренней части CRI
2. Низкая подвижность поршня клапана или иглы распылителя

1. Возможные причины

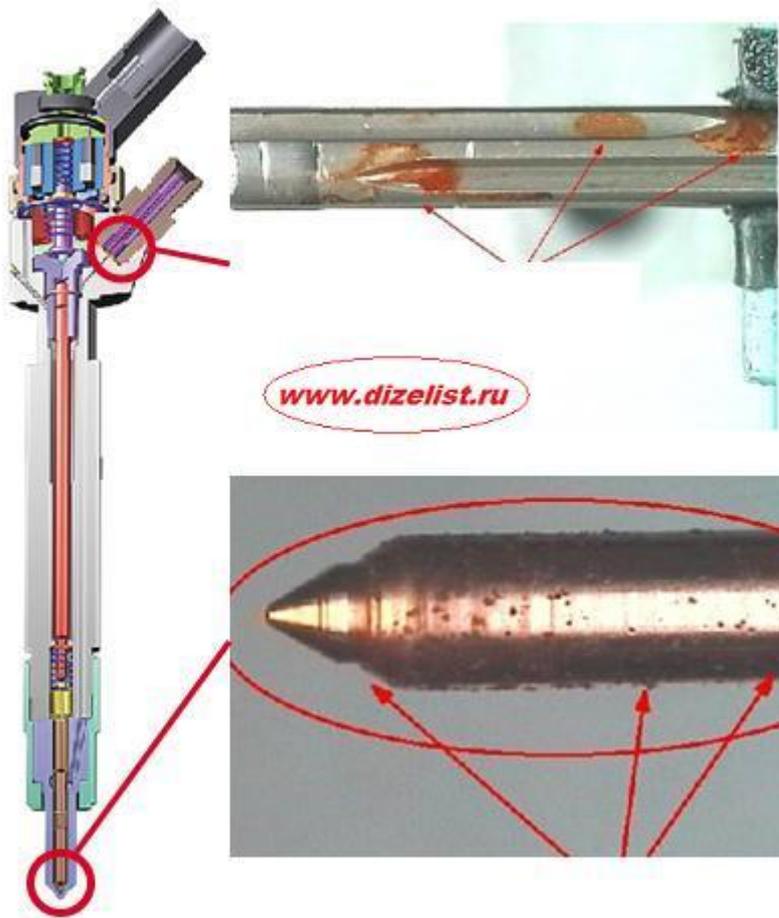
1. Попадание воды в топливо
2. Топливо низкого качества
3. Неполноценная фильтрация, низкое качество фильтра или истечение срока службы фильтра



1. Жалоба
1. Неудовлетворительная пусковая характеристика
2. Неудовлетворительная работа
3. Двигатель работает со сбоями

1. Признаки
1. Масляный нагар на внутренней части CRI
2. Низкая подвижность поршня клапана или иглы распылителя

1. Возможные причины
1. Попадание воды в топливо
2. Топливо низкого качества
3. Неполноценная фильтрация, низкое качество фильтра или истечение срока службы фильтра



1. Жалоба
1. Неудовлетворительная пусковая характеристика
2. Неудовлетворительная работа
3. Двигатель работает со сбоями

1. Признаки

1. Ржавчина на щелевом фильтре
2. Ржавчина на игле распылителя

1. Возможные причины

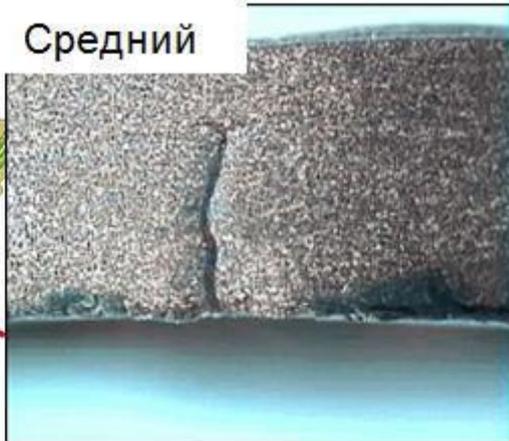
1. Попадание воды в топливо
2. Топливо низкого качества
3. Неполноценная фильтрация, низкое качество фильтра или истечение срока службы фильтра



1. Жалоба
  1. Неудовлетворительная работа
- 
1. Признаки
  1. Ржавчина на игле распылителя
  2. Ржавчина на щелевом фильтре
- 
1. Возможные причины
  1. Попадание воды в топливо
  2. Топливо низкого качества
  3. Неполноценная фильтрация, низкое качество фильтра или истечение срока службы фильтра



Средний



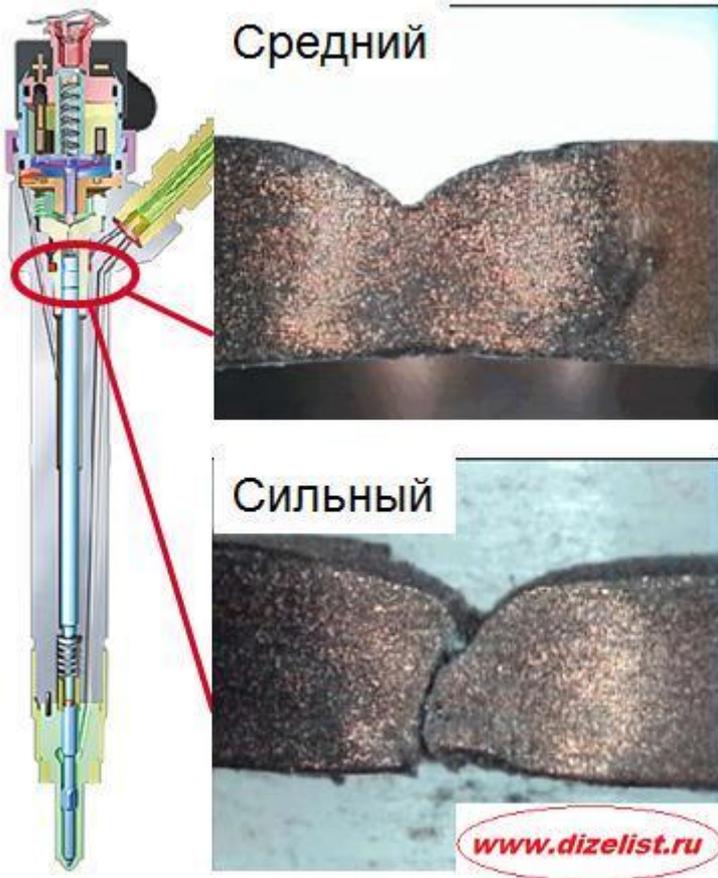
Сильный



1. Жалоба
1. Проблемы при запуске
2. Двигатель останавливается во время поездки
3. Неудовлетворительная работа

1. Признаки
1. Износ уплотнителя высокого давления
2. Количество возврата слишком высокое

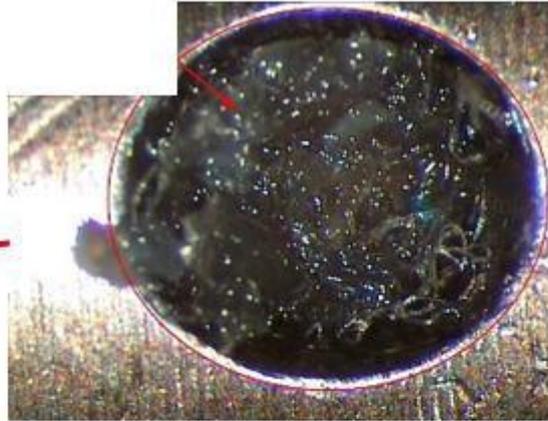
1. Возможные причины
1. Старый образец уплотнительного кольца, модель начала 2004 г.
2. Ошибка при установке опорного кольца



1. Жалоба
1. Проблемы при запуске
2. Двигатель останавливается во время поездки
3. Неудовлетворительная работа

1. Признаки
1. Износ уплотнителя высокого давления
2. Количество возврата слишком высокое

1. Возможные причины
1. Старый образец уплотнительного кольца, модель начала 2004 г.
2. Ошибка при установке опорного кольца



[www.dizelist.ru](http://www.dizelist.ru)

#### 1. Жалоба

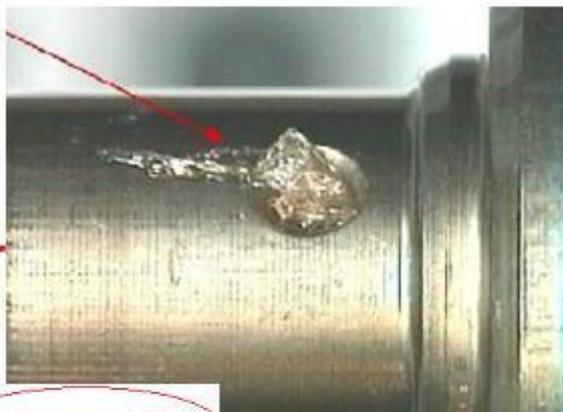
1. Сильный шум при сгорании (жесткая работа дизеля)
2. Проблемы при запуске

#### 1. Признаки

1. Попадание инородных частиц во внутреннюю часть инжектора (забитое входное отверстие, целлюлоза, частицы из фильтра)

#### 1. Возможные причины

1. Недостаточная, неполноценная фильтрация
2. Забивание фильтрующего элемента свободными частицами
3. Неправильная установка фильтра



[www.dizelist.ru](http://www.dizelist.ru)



1. Жалоба

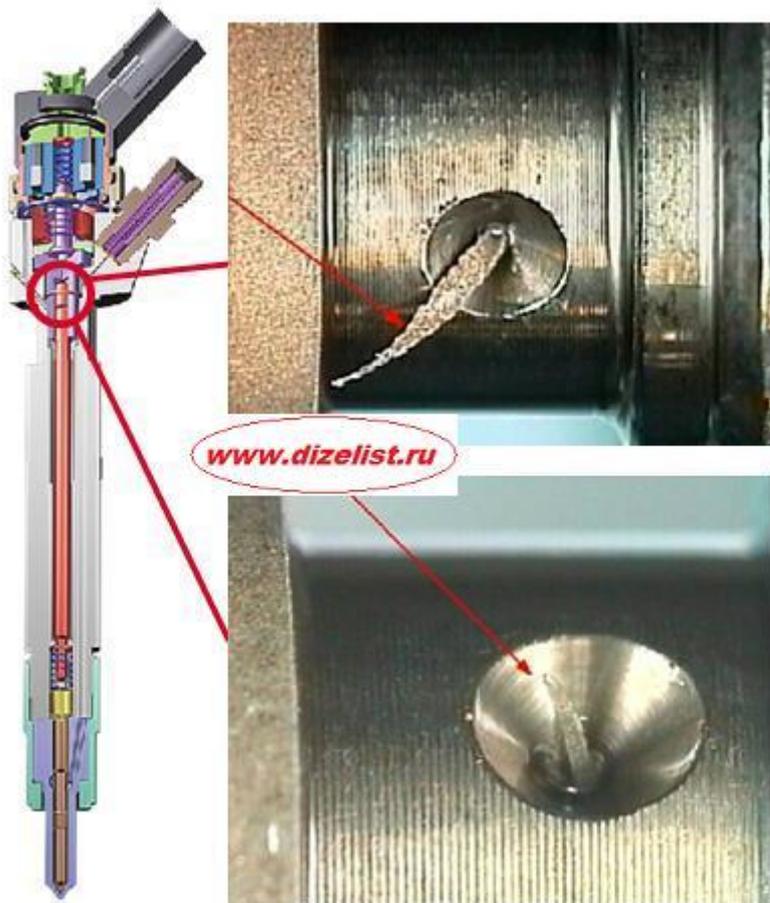
1. Сильный шум при сгорании (жесткая работа дизеля)
2. Проблемы при запуске

1. Признаки

1. Попадание инородных частиц во внутреннюю часть инжектора (упаковочной пленки)

1. Возможные причины

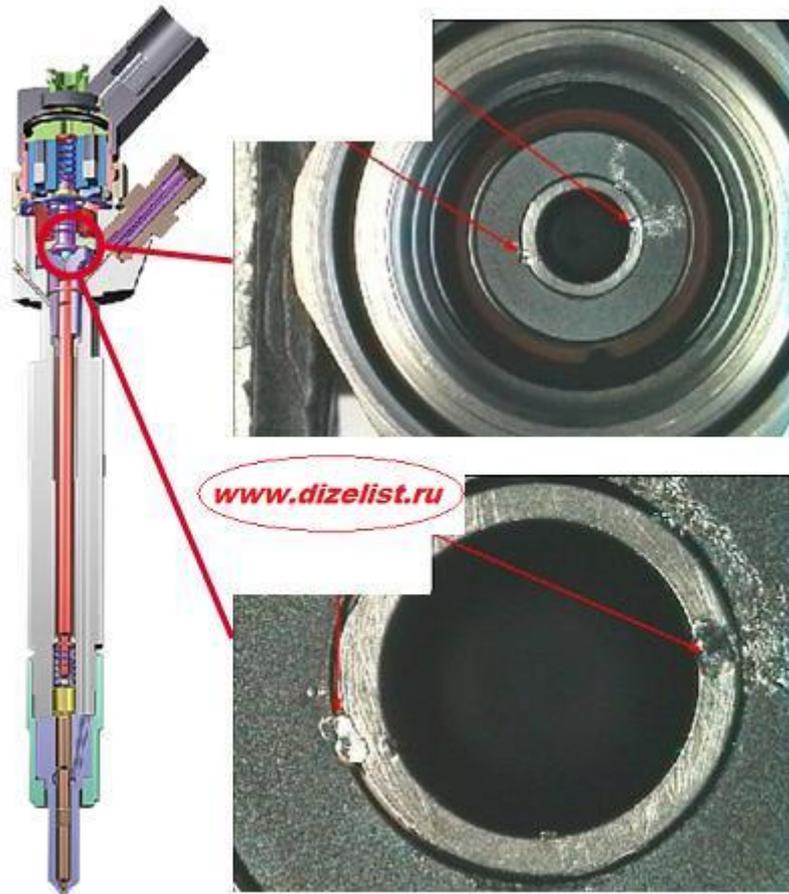
1. Недостаточная, неполноценная фильтрация
2. Забивание фильтрующего элемента свободными частицами
3. Неправильная установка фильтра
4. Попадание загрязнений при установке инжектора или транспортировке



1. Жалоба
1. Сильный шум при сгорании (жесткая работа дизеля)
2. Проблемы при запуске

1. Признаки
1. Стружки стали или частицы от уплотнителя на внутренней части инжектора.

1. Возможные причины
1. Частицы стираются с уплотнителя высокого давления (по причине неправильной сборки)
2. Ошибка при ремонте в условиях эксплуатации



1. Жалоба
1. Неудовлетворительная работа
2. Проблемы при запуске
3. В данный цилиндр не производится впрыск

1. Признаки
1. Попадание стружек стали во внутреннюю часть инжектора

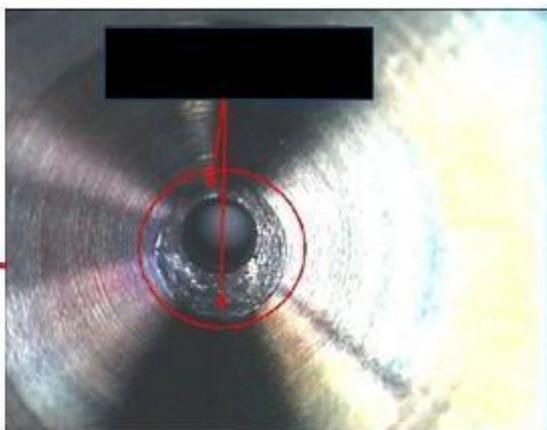
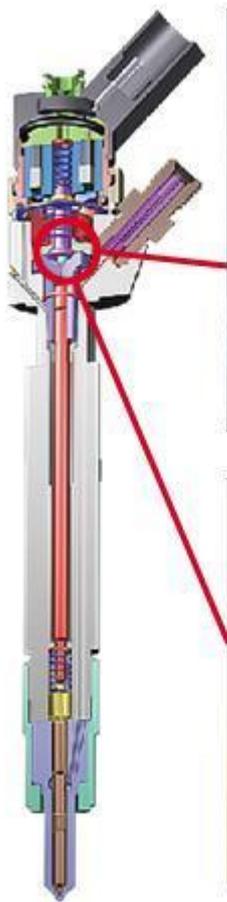
1. Возможные причины
1. Ошибка при сборке
2. Ошибка при ремонте в условиях эксплуатации



1. Жалоба
1. Неудовлетворительная работа
2. Трудности при запуске
3. Проблемы при холостом ходе (вибрация)
4. Двигатель останавливается во время поездки
5. Количество возврата слишком высокое

1. Признаки
1. Разрушение и износ седла шарика клапана

1. Возможные причины
1. Топливо низкого качества, с содержанием абразивных частиц
2. Недостаточная, неполноценная фильтрация



1. Жалоба
1. Неудовлетворительная работа
2. Трудности при запуске
3. Проблемы при холостом ходе (вибрация)
4. Двигатель останавливается во время поездки
5. Количество возврата слишком высокое

1. Признаки
1. Разрушение и износ седла шарика клапана

1. Возможные причины
1. Топливо низкого качества, с содержанием абразивных частиц
2. Недостаточная, неполноценная фильтрация